(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109972833 B
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 201910344183.1

(22)申请日 2019.04.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109972833 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(73)专利权人 厦门安科科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区钟岭路1-3号恒亿大厦702

(72)发明人 施志峰 孟芮名 林晓佳

(74)专利代理机构 厦门市天富勤知识产权代理事务所(普通合伙) 35244
专利代理师 李宁

(51)Int.Cl.
E04G 3/32(2006.01)

(56)对比文件
CN 205577386 U,2016.09.14
CN 209942208 U,2020.01.14

审查员 林文鑫

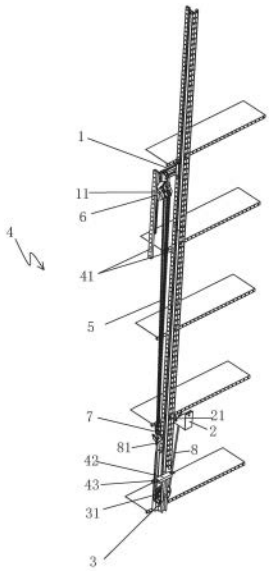
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构

(57)摘要

本发明公开一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,在爬架的高位安装上吊点,上吊点上安装一个正挂葫芦和一个上链轮;在爬架的中位安装中吊点,中吊点固定在建筑墙体上;在爬架的中位还悬空设有吊轮,吊轮的上方具有上支点,吊轮的下方具有下支点;在爬架的低位安装下吊点,下吊点上枢接安装滑轮;链条的一端固定在吊轮的上支点上,先向上绕过上链轮后,再向下绕过吊轮,最后链条的另一端绕过正挂葫芦;钢丝绳的一端固定在吊轮的下支点上,钢丝绳绕过滑轮,另一端固定在中吊点上。此结构简单,安装成本低,爬架升降运行顺畅,可靠性提高,消除安全隐患。



CN 109972833 B

1.一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,其特征在于:在爬架的高位安装上吊点,正挂葫芦通过上吊点固定安装在爬架的龙门架中,上吊点上安装一个正挂葫芦和一个上链轮;在爬架的中位安装中吊点,中吊点固定在建筑墙体上;在爬架的中位还悬空设有吊轮,吊轮的上方具有上支点,吊轮的下方具有下支点;在爬架的低位安装下吊点,下吊点上枢接安装滑轮;链条的一端固定在吊轮的上支点上,先向上绕过上链轮后,再向下绕过吊轮,最后链条的另一端绕过正挂葫芦;钢丝绳的一端固定在吊轮的下支点上,钢丝绳绕过滑轮,另一端固定在中吊点上;所述吊轮的下支点为挂钩,钢丝绳的一端具有挂环,借助挂环挂在挂钩上,使钢丝绳的一端固定在吊轮的下支点上;所述上吊点固定在爬架龙门架的两个立杆上;所述上吊点为倒置的日字型架体,两端锁固在龙门架的立杆上。

2.如权利要求1所述的一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,其特征在于:所述爬架在滑轮的上方安装导杆,导杆的两端对应滑轮的两侧形成导环,绕过滑轮的钢丝绳两端分别穿过导环。

3.如权利要求1所述的一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,其特征在于:所述中吊点上形成卡槽,卡槽中固定设置卡柱,钢丝绳的另一端固定在卡柱上。

一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构

技术领域

[0001] 本发明属于爬架提升系统的技术领域,具体涉及一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构。

背景技术

[0002] 爬架又叫提升架,是近年来开发的新型脚手架体系,主要应用于高层剪力墙式楼盘。它能沿着建筑物往上攀升或下降。这种体系使脚手架技术完全改观:一是不必翻架子;二是免除了脚手架的拆装工序(一次组装后一直用到施工完毕),且不受建筑物高度的限制,极大的节省了人力和材料。并且在安全角度也对于传统的脚手架有较大的改观。在高层建筑中极具发展优势。

[0003] 爬架葫芦是一种轻小起重机械,适用于爬架的提升系统,具有结构紧凑、体积小、重量轻、效率高、制动可靠、使用方便、起吊速度慢、机体质量轻、机件硬度高、磨损小的特点。在空间较小的工作场所使用更是灵活迅捷,安全方便。

[0004] 现有技术中,用于爬架提升的葫芦一般采用倒挂方式安装,安装在施工现场,工地上水泥、砂浆、尘土飞扬,倒挂葫芦的底部开口向上,极容易进入杂质,为了保证爬架的正常运行,使用过程中必须要有专人负责不定期清洁、保养,但是,即便如此,倒挂葫芦仍然存在过早损坏的情形,系统性能可靠性差,影响施工作业。

[0005] 后有业者研发了正挂葫芦的安装方式,但是,都是采用链条,与链条配合的导轮都是链轮,不仅安装成本高,而且,工地上水泥、砂浆、尘土飞扬,链条和链轮容易积尘,特别是下吊点的链条和链轮之间如果积尘太多,摩擦力增大,能耗增大,运行不顺畅,可靠性降低,存在安全隐患。

[0006] 有鉴于此,本发明人秉持多年该相关行业之丰富设计开发及实际制作经验,针对现有之缺失,予以研究改良,提供一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,本案由此产生。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,其结构简单,安装成本低,爬架升降运行稳定、可靠、安全。

[0008] 为了实现上述目的,本发明的解决方案是:

[0009] 一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,在爬架的高位安装上吊点,上吊点上安装一个正挂葫芦和一个上链轮;在爬架的中位安装中吊点,中吊点固定在建筑墙体上;在爬架的中位还悬空设有吊轮,吊轮的上方具有上支点,吊轮的下方具有下支点;在爬架的低位安装下吊点,下吊点上枢接安装滑轮;链条的一端固定在吊轮的上支点上,先向上绕过上链轮后,再向下绕过吊轮,最后链条的另一端绕过正挂葫芦;钢丝绳的一端固定在吊轮的下支点上,钢丝绳绕过滑轮,另一端固定在中吊点上。

[0010] 所述吊轮的下支点为挂钩,钢丝绳的一端具有挂环,借助挂环挂在挂钩上,使钢丝

绳的一端固定在吊轮的下支点上。

[0011] 所述爬架在滑轮的上方安装导杆,导杆的两端对应滑轮的两侧形成导环,绕过滑轮的钢丝绳两端分别穿过导环。

[0012] 所述中吊点上形成卡槽,卡槽中固定设置卡柱,钢丝绳的另一端固定在卡柱上。

[0013] 所述上吊点固定在爬架龙门架的两个立杆上。

[0014] 所述上吊点为倒置的日字型架体,两端锁固在龙门架的立杆上。

[0015] 采用上述方案后,本发明结构简单,与现有安装方式相比,具有以下优点:

[0016] 一、在下吊点采用钢丝绳与滑轮配合代替传统的链条与链轮配合,不仅安装成本低,而且,钢丝绳与滑轮不容易积尘,不影响摩擦力,不增加能耗,运行顺畅,可靠性提高,消除安全隐患;

[0017] 二、将正挂葫芦通过上吊点固定安装在爬架的龙门架中,整个安装结构受力均匀,葫芦吊点不会变形,爬架升降运行更稳定、可靠、安全。

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

附图说明

[0019] 图1是本发明的立体示意图;

[0020] 图2是本发明的正视图;

[0021] 图3是本发明的侧视图;

[0022] 图4是本发明的上吊点放大示意图;

[0023] 图5是本发明的中吊点和吊轮放大示意图;

[0024] 图6是本发明的下吊点放大示意图。

[0025] 标号说明

[0026] 上吊点1,上链轮11;

[0027] 中吊点2;卡槽21,卡柱22;

[0028] 下吊点3,滑轮31;

[0029] 爬架4,龙门架41,导杆42,导环43;

[0030] 链条5;

[0031] 正挂葫芦6;

[0032] 吊轮7,上支点71,下支点72;

[0033] 钢丝绳8,挂环81。

具体实施方式

[0034] 如图1至图6所示,本发明揭示了一种用于爬架提升的滑轮式正挂葫芦安装结构,在爬架4的高位安装上吊点1,上吊点1上安装一个正挂葫芦6和一个上链轮11;在爬架4的中位安装中吊点2,中吊点2固定在建筑墙体(图中未示出)上;在爬架4的中位还悬空设有吊轮7,吊轮7的上方具有上支点71,吊轮7的下方具有下支点72;在爬架4的低位安装下吊点3,下吊点3上枢接安装滑轮31;链条5的一端固定在吊轮7的上支点71上,先向上绕过上链轮11后,再向下绕过吊轮7,最后链条5的另一端绕过正挂葫芦6;钢丝绳8的一端固定在吊轮7的下支点72上,钢丝绳8绕过滑轮31,另一端固定在中吊点2上。

[0035] 本发明工作时，当正挂葫芦6向上拉链条5，链条5带动吊轮7向上行，吊轮7随机将钢丝绳8向上拉，带动下吊点3上升，由此实现爬架4的提升；当正挂葫芦6向下放链条5，链条5带动吊轮7向下行，吊轮7随机将钢丝绳8向下放，带动下吊点3下降，由此实现爬架4的降落。

[0036] 本发明因为在下吊点3采用钢丝绳8与滑轮31配合代替传统的链条与链轮(对应的导轮)配合，结构更简单，安装成本大大降低。钢丝绳8与滑轮31接触面光滑，不像链条和链轮具有齿槽，钢丝绳8与滑轮31之间不积尘，不增加摩擦力，也不增加能耗，运行更加顺畅，可靠性大大提高，消除安全隐患。

[0037] 本发明进一步将所述上吊点1固定在爬架4龙门架41的两个立杆上。这样，本发明将正挂葫芦6通过上吊点1固定安装在爬架4的龙门架41中，整个安装结构受力更加均匀，正挂葫芦6的上吊点1不会变形，爬架4升降运行更加稳定、可靠、安全。具体地，所述上吊点1为倒置的日字型架体，两端锁固在龙门架41的立杆上，使结构更牢固、稳定。

[0038] 为了方便安装，本发明所述吊轮7的下支点72为挂钩，钢丝绳8的一端具有挂环81，借助挂环81挂在挂钩上，使钢丝绳8的一端固定在吊轮7的下支点72上。所述中吊点2上形成卡槽21，卡槽21中固定设置卡柱22，钢丝绳8的另一端固定在卡柱22上。

[0039] 为了使钢丝绳8运行更顺畅、不扭转、不打结，本发明所述爬架4在滑轮31的上方安装导杆42，导杆42的两端对应滑轮31的两侧形成导环43，绕过滑轮31的钢丝绳8两端分别穿过导环42后再固定在下支点72和中吊点2上。

[0040] 以上所述仅为本发明的实施示例，并非对本发明保护范围的限制。应当指出，本领域的技术人员在阅读完本说明书后，依本案的设计思路所做的等同变化，均落入本案的保护范围。

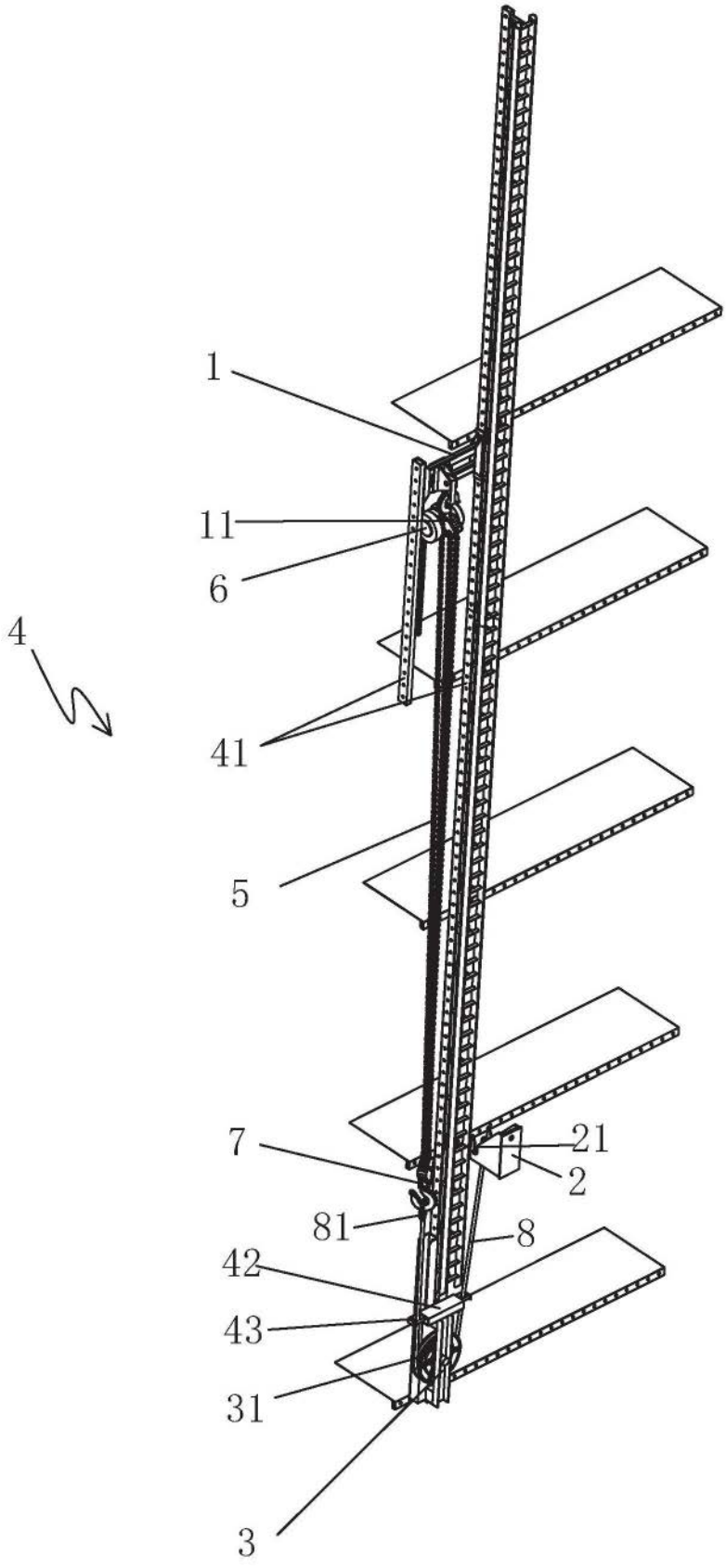


图1

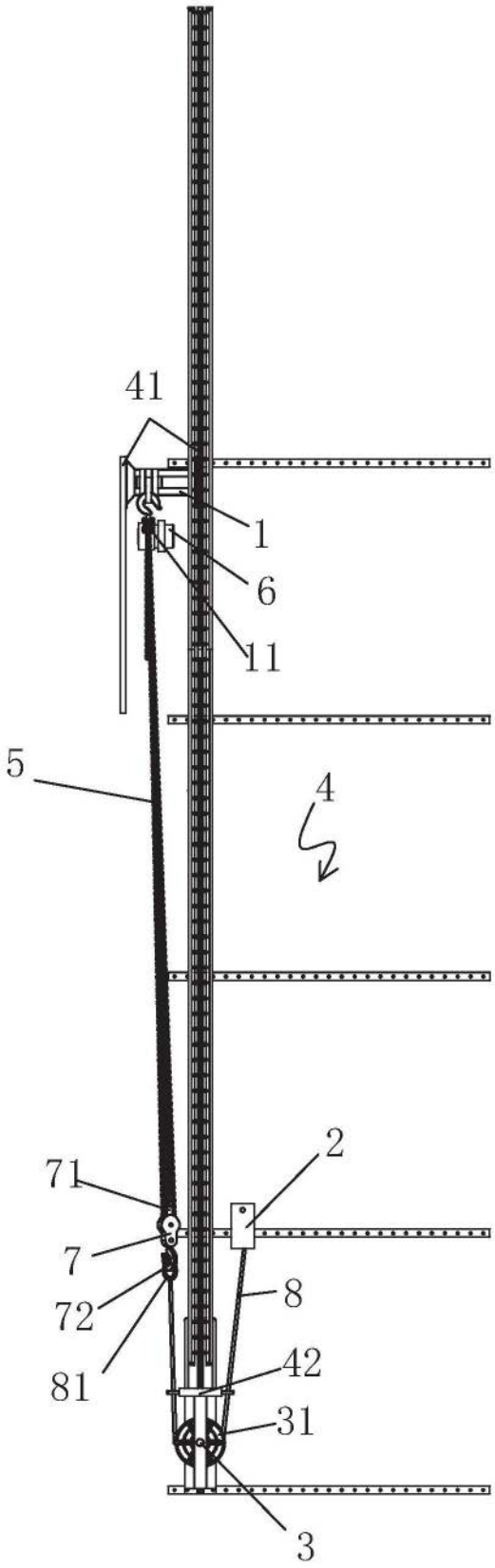


图2

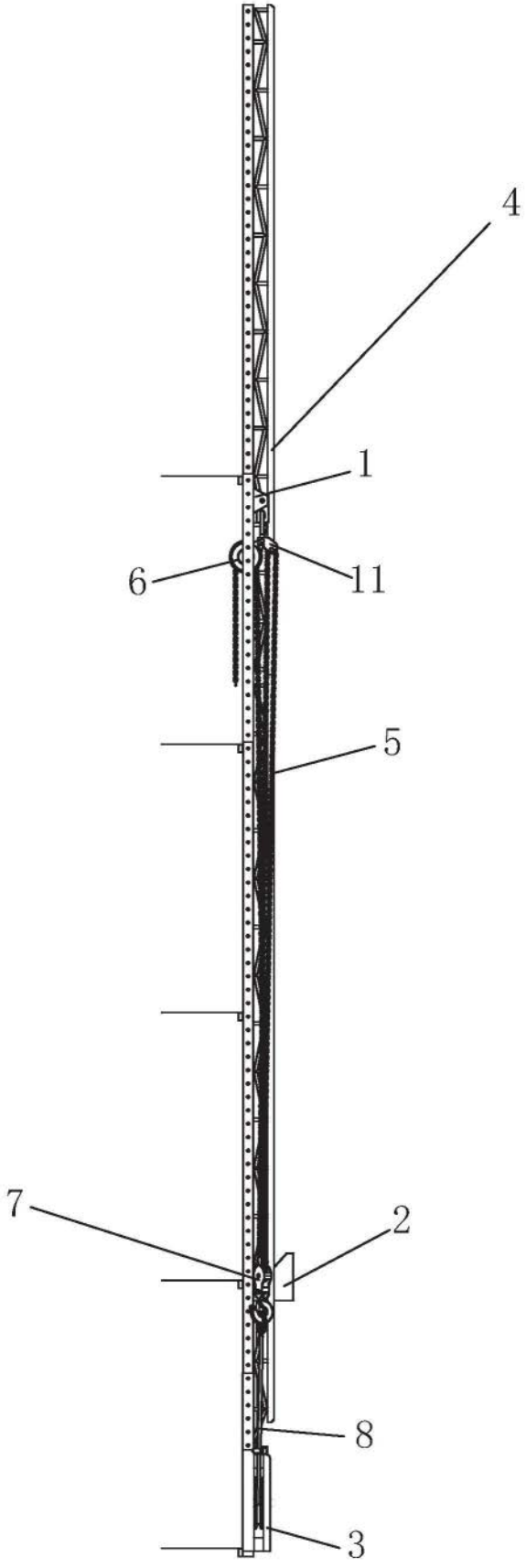


图3

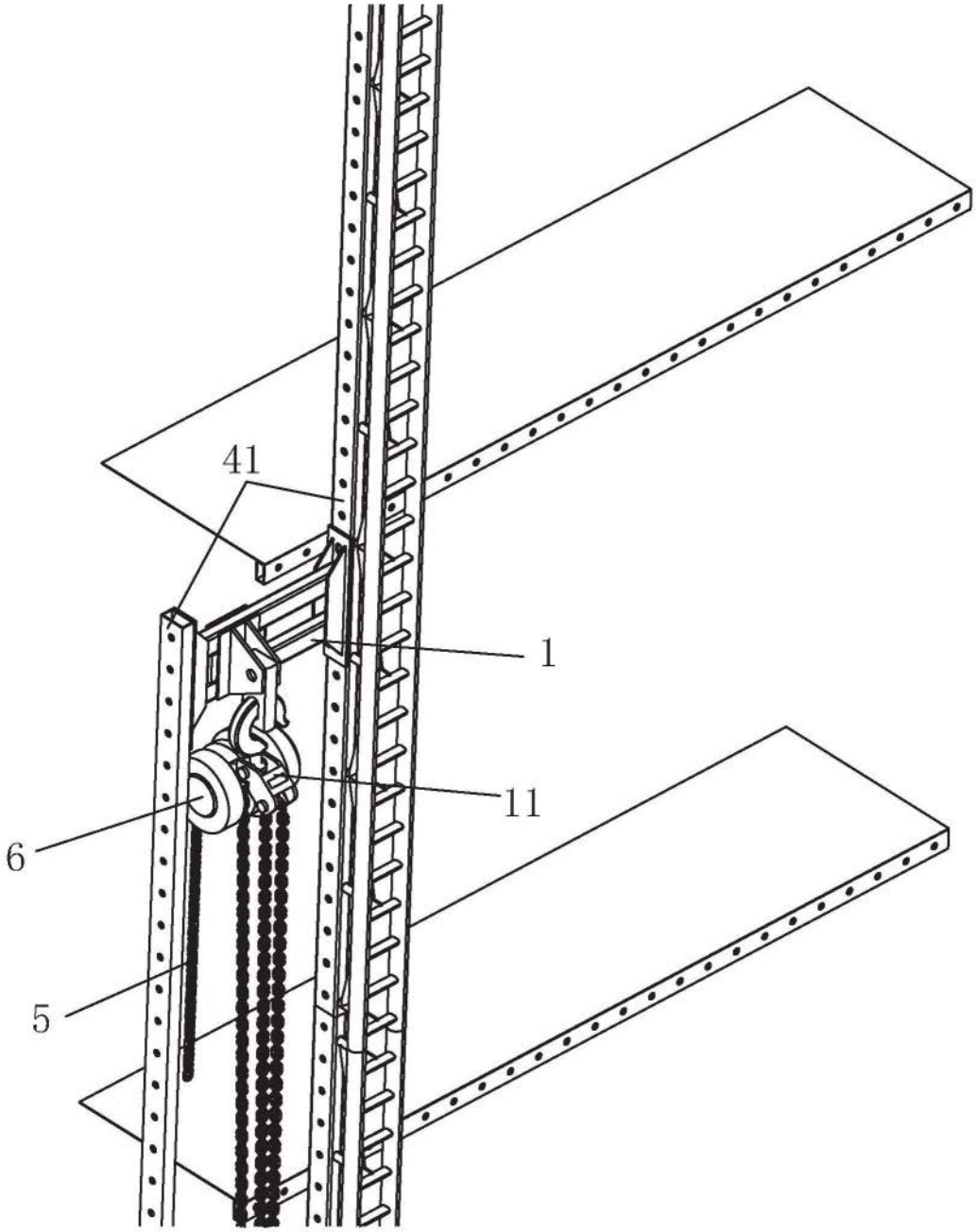


图4

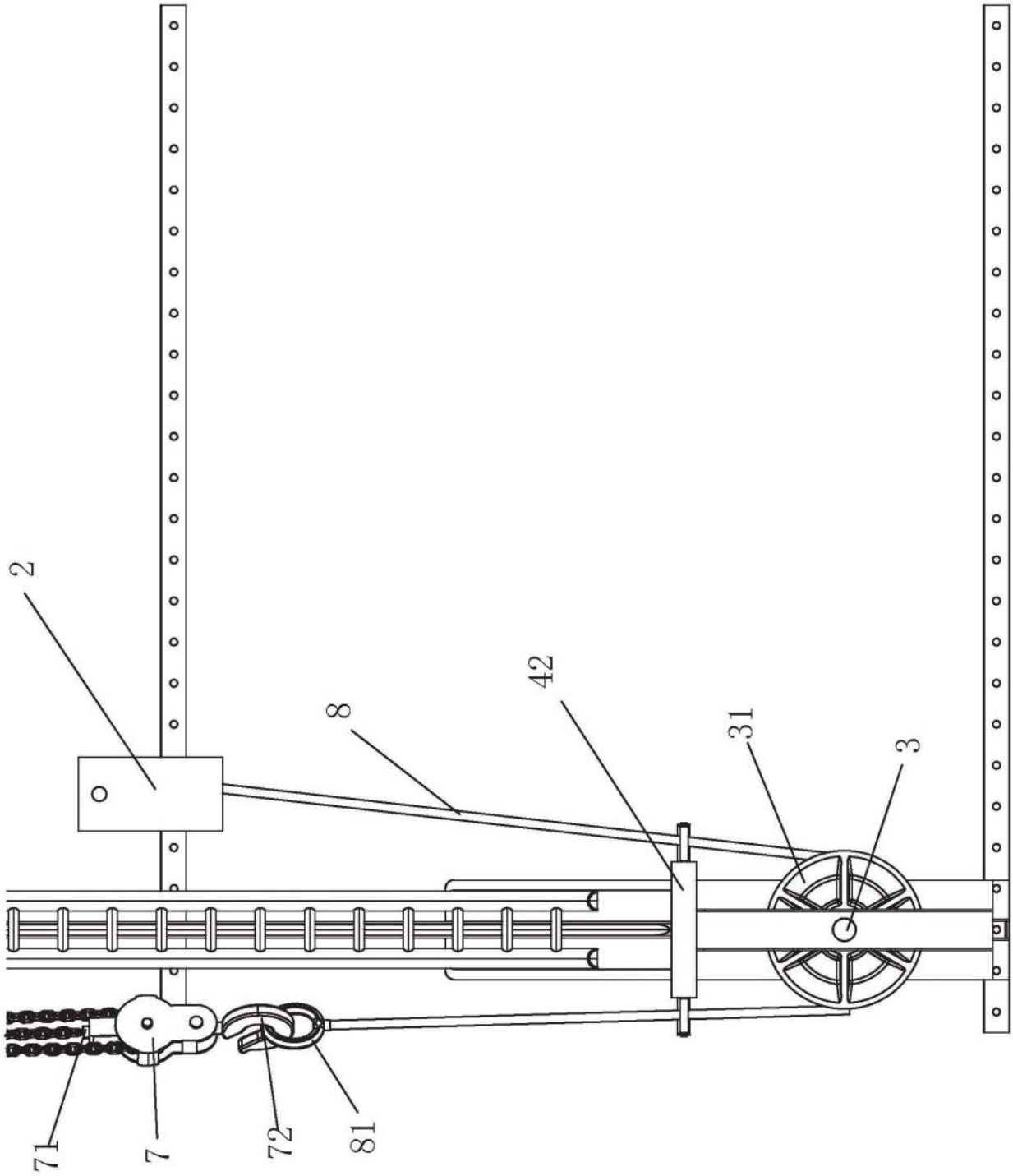


图5

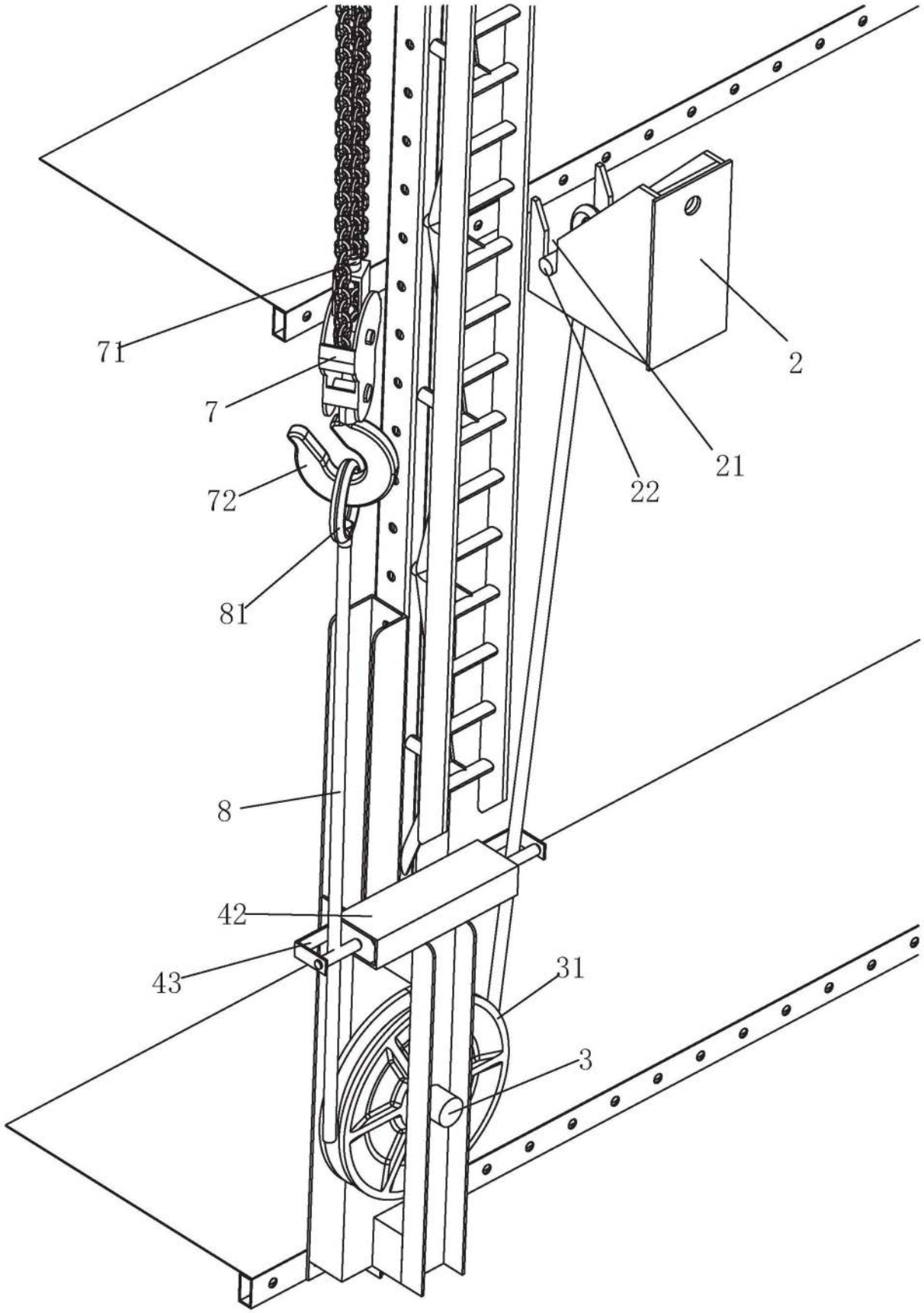


图6